9 – Dược động học đường truyền tĩnh mạch liên tục

Mục tiêu

1. Mô tả được mô hình dược động học 1 ngăn, bậc 1, truyền tĩnh mạch

2. Tb phương trình nồng độ thuốc theo thời gian và mô tả đồ thị ứng với phương trình này.

3. Tb và áp dụng được cách tính các thông số liên quan đến mô hình trên: Nồng độ thuốc ở trạng thái cân bằng (Css), tốc độ truyền để đạt Css mong muốn, liều nạp để đạt Css mong muốn.

1. Mô hình 1 ngăn, hâp thu bậc 0, thải trừ bậc 1, truyền tĩnh mạch liên tục.

- Thuốc được đưa vào ngăn trung tâm với tốc độ không đổi (DĐH bậc 0).

- Thuốc được thải trừ theo DĐH bậc 1 với hằng sôs tốc độ ke.

2. Phương trình 1 ngăn, thải trừ bậc 1 – Đồ thị: truyền tĩnh mạch liên tục.

- Phương trình nồng độ thuốc trong máu:

- Đồ thị:

+ Khi đạt đến trạng thái cân bằng, nồng độ thuốc không bị dao động theo thời gian => Đặc biệt hữu ích trong kiểm soát nồng độ thuốc trong điều trị.

+ Điều chỉnh tốc độ truyền Q để đạt Css mong muốn.

+ Gọi fss là tỉ lệ giữa nồng độ thuốc tại thời điểm t và Css

=> Nồng độ thuốc đạt tới cân bằng khi fss → 1 => Sau $5t_{1/2}$, thuốc đạt trạng thái cân bằng.

3. Các thông số liên quan đến truyền tĩnh mạch.

3.1. Nồng độ thuốc ở trạng thái cân bằng (như trên)

3.2. Tốc độ truyền Q để đạt Css mong muốn (đích).

3.3. Liều nạp để đạt Css mong muốn

- Nồng độ tạo được do đường truyền tĩnh mạch:

=> Để đạt Css ngay tại thời điểm ban đầu, cần bù 1 lượng thuốc:

- Liều nạp = Css. Vd